

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan. Bentuk luka bermacam-macam bergantung pada penyebabnya misalnya luka sayat atau *vulnus scissum* yang disebabkan oleh benda tajam seperti pisau, silet, pecahan kaca dan sejenisnya (Sjamsuhidayat & De Jong, 2017). Luka juga dapat sengaja dibuat untuk tujuan tertentu seperti luka iris/insisi pada operasi dan juga disebabkan oleh trauma seperti luka akibat kecelakaan (Doherty, 2015). Luka sayat jika tidak mendapatkan penanganan yang tepat akan menimbulkan beberapa masalah yaitu hilang sebagian bahkan seluruh fungsi organ, respon stres simpatis, kontaminasi bakteri, perdarahan, kematian sel dan inflamasi (Sinaga, 2009). Resiko kontaminasi bakteri pada luka terbuka akan menyebabkan perpanjangan waktu inflamasi dan akhirnya terjadi infeksi (Sjamsuhidajat & de Jong, 2010).

Berdasarkan data dari *American Professional Wound Care Assosiation* (APWCA) pada tahun 2009 menyebutkan bahwa prevalensi pasien dengan luka adalah 350 per 1000 populasi penduduk dengan jumlah untuk luka bedah ada 110.30 juta kasus, luka trauma 1.60 juta kasus, luka lecet 20.40 juta kasus, luka bakar 10 juta kasus dan ulkus dekubitus 8.50 juta kasus (Diligence, 2009). Data Riskesdas (2013), tentang prevalensi kejadian luka di Indonesia didapatkan hasil proporsi jenis luka didominasi akibat trauma yaitu luka lecet atau memar sebanyak 70,9%, terkilir 27,5%, dan luka robek sebesar 23,2%.

Dalam praktik di lapangan, perawatan luka biasanya menggunakan NaCl 0.9% sebagai cairan pencuci luka dan tulle sebagai pembalut luka atau *dressing*. NaCl 0,9% tidak memiliki efek samping pada jaringan yang sehat sehingga banyak digunakan pada layanan klinis. Penggunaan tulle dapat menyebabkan reaksi alergi pada orang yang alergi terhadap antibiotik yang terkandung pada tulle (Maryunani, 2015). Perawatan luka diperlukan untuk mencegah terjadinya infeksi pada luka trauma maupun luka sayat. Penatalaksanaan luka yang kurang tepat dapat menimbulkan infeksi sehingga luka menjadi semakin dalam dan melebar serta mampu mengancam jiwa (Sjamsuhidayat.R & De Jong.W, 2010). Infeksi luka menghambat penyembuhan dan bakteri merupakan sumber penyebab infeksi (Brunner & Suddarth, 2001).

Dewasa ini perkembangan pengobatan telah mengarah kembali ke alam (*Back to nature*) karena obat tradisional telah terbukti lebih aman dan tidak menimbulkan efek samping (Ahya, 2013). Salah satu tanaman yang berpotensi terhadap penyembuhan luka adalah lidah buaya (*Aloe vera*). Tanaman herbal ini memiliki beberapa bagian yang sering dimanfaatkan yaitu daun, eksudat, dan gel. Gel lidah buaya mempunyai aktivitas sebagai antibakteri dan anti jamur yang bisa meningkatkan aliran darah ke daerah luka kemudian menstimulasi sel-sel kulit yang bertanggung jawab untuk menyembuhkan luka (Arifin, 2014). Selain itu, kandungan enzim-enzim yang terdapat dalam lidah buaya dapat membantu menghilangkan sel-sel yang telah mati di permukaan epidermis kulit yang rusak akibat luka. Asam amino yang terkandung di dalam lidah buaya juga dapat membantu regenerasi sel dengan sangat cepat (Furnawathi, 2007). Kandungan lidah buaya yang juga bisa membantu mempercepat penyembuhan luka adalah

saponin. Saponin akan bekerja sebagai antibakteri dimana saponin ini akan merusak dinding bakteri dengan demikian bakteri akan mengalami lisis dan pada akhirnya akan menurunkan resiko terjadinya infeksi pada luka (Agustini, 2013).

Penelitian yang sudah dilakukan oleh Ruauw, dkk (2016) dalam jurnal Ilmiah Farmasi Vol. 5 No. 2 tentang pengaruh pemberian topikal lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap waktu penutupan luka sayat pada mukosa rongga mulut dengan menggunakan 6 ekor tikus wistar jantan diperoleh hasil bahwa jumlah rata-rata waktu penutupan luka pada kelompok perlakuan lebih cepat dengan waktu 8 hari dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan waktu 12 hari. Penelitian yang dilakukan oleh Widagdo (2004) tentang perbandingan pemakaian *Aloe vera* 25%, 40% dan *Silver Sulfadiazine* 1% topical pada penyembuhan luka bakar derajat II dengan jumlah sampel 40 penderita didapati hasil proses penyembuhan luka pada kelompok yang menggunakan *Aloe vera* lebih cepat dan lebih murah dibandingkan *silver sulfadiazine* dengan tingkat kejadian infeksi yang sama pada keduanya dan *Aloe vera* 40% lebih baik dari *Aloe vera* 25% dan SSD 1%. Hal itu karena sifat ganda *aloe vera* tidak hanya bersifat bakteriostatik tetapi juga bersifat bakterisid terhadap kuman *Streptokokus* sp, *Klebsiela* sp, *Stafilokokus aureus* termasuk MRSA.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Putri (2018) tentang pengaruh topikal gel lidah buaya (*Aloe vera*) konsentrasi 10%, 20% terhadap jumlah koloni kuman tikus galur wistar (*Rattus norvegicus*) pada luka bakar derajat II. Hasil penelitian tersebut menunjukkan perbandingan rerata jumlah koloni kuman antara kelompok NaCl 0,9%, *Silver Sulfadiazine* 1%, *Aloe vera* 10%, dan *Aloe vera* 20% tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Jadi dapat disimpulkan bahwa *Aloe vera* 10%

dan 20% memiliki efek yang sama dengan *Silver Sulfadiazine* 1% dalam hal penyembuhan luka bakar yang dinilai dari jumlah koloni kuman. Sehingga *Aloe vera* 10 % dan 20 % dapat di gunakan sebagai alternative penyembuhan luka bakar derajat II menggantikan *Silver Sulfadiazine*.

Berdasarkan pemaparan tersebut, salah satu kandungan gel *Aloe vera* adalah saponin yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan menurunkan resiko terjadinya infeksi pada luka. Pemberian topikal gel lidah buaya dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka sayat yang meliputi gambaran makroskopis, total protein, koloni kuman, jumlah leukosit, jumlah fibroblast, dan ketebalan epitel pada hewan coba tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar. Peneliti bermaksud menggunakan konsentrasi gel lidah buaya (*Aloe vera*) 10%, 20% dan 40% dengan pembanding menggunakan tulle sebagai *golden standart*. Pengamatan yang akan dilakukan peneliti adalah pengaruh pemberian topikal gel lidah buaya (*Aloe vera*) terhadap jumlah koloni kuman pada hari ke 3, 7 dan 12 dikarenakan hari ke-3 mewakili fase inflamasi, hari ke-7 dan ke-12 mewakili fase proliferasi. Gel lidah buaya sebagai kelompok perlakuan menggunakan konsentrasi 10%, 20% dan 40%

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Adakah pengaruh pemberian gel lidah buaya (*aloe vera*) terhadap jumlah koloni kuman tikus galur wistar dengan luka sayat akut”?

### 1.3 Tujuan penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh pemberian topikal gel *Aloe vera* terhadap jumlah koloni kuman pada tikus galur wistar yang mengalami luka sayat.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi jumlah koloni kuman pada tikus wistar dengan luka sayat yang di berikan NaCl 0,9%
- b. Mengidentifikasi jumlah koloni kuman pada tikus wistar dengan luka sayat yang di berikan Tulle
- c. Mengidentifikasi jumlah koloni kuman pada tikus wistar dengan luka sayat yang di berikan gel *Aloe vera* 10%
- d. Mengidentifikasi jumlah koloni kuman pada tikus wistar dengan luka sayat yang di berikan gel *Aloe vera* 20%
- e. Mengidentifikasi jumlah koloni kuman pada tikus wistar dengan luka sayat yang di berikan gel *Aloe vera* 40%
- f. Menganalisis perbedaan pengaruh pemberian gel lidah buaya (*Aloe vera*) 10%, 20%, 40%, NaCl 0,9%, dan Tulle terhadap jumlah koloni kuman pada tikus galur wistar yang mengalami luka sayat

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya dan menambah kajian ilmu keperawatan khususnya dalam hal penanganan luka sayat yang dihasilkan oleh sarjana terapan.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Perawat

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan alternatif dalam memberikan asuhan keperawatan pada luka sayat yang lebih baik.

#### b. Bagi Instansi Pendidikan

Hasil dari penelitian dapat dijadikan sumber referensi dan menambah kumpulan hasil riset mahasiswa.

#### c. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi mengenai manfaat gel Lidah Buaya (*Aloe vera*) terhadap luka sayat sehingga masyarakat dapat melakukan perawatan luka sayat secara mandiri dengan terapi tradisional atau terapi herbal.

#### d. Bagi Mahasiswa

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi oleh mahasiswa khususnya mahasiswa sarjana terapan dalam menemukan suatu produk penelitian yang dapat diterapkan dalam masyarakat serta menambah motivasi mahasiswa sarjana terapan agar tertarik dalam melakukan penelitian terapan yang menghasilkan produk penelitian.